

AN

(54) INDUCTION MOTOR

(11) 55-125051 (A) (43) 25.9.1980 (19) JP

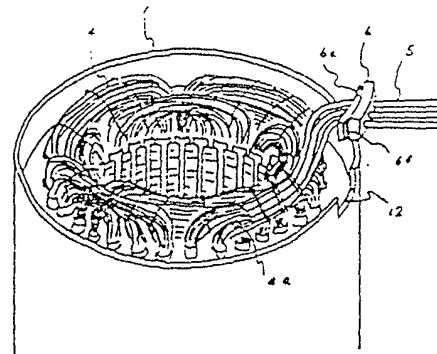
(21) Appl. No. 54-32276 (22) 22.5.1979

(71) HITACHI SEISAKUSHO K.K. (72) KAZUYOSHI MORIYAMA G1

(51) Int. Cl. H02K5/22 H02K3/50

PURPOSE: To improve the efficiency of assembling an induction motor and the reliability of the motor an arrangement wherein lead wires are collectively molded at the appropriate position, this molded piece is fitted into a slot formed on the motor housing and the end bracket is integrally attached to the stepped portion of the molded piece.

CONSTITUTION: A collective molded piece 6 is provided at the appropriate position of a plurality of lead wires 5 connected to an coil end 4a of stator winding 4. This molded piece 6 includes a stepped portion 6a and a groove 6b. The groove 6b is fitted into a slot 12 formed on a motor housing 1 and thus an end bracket is integrally attached to the stepped portion 6a. By so doing, the efficiency of assembling can be improved and external force applied on the lead wires 5 is supported by the molded piece 6 so as to avoid it from being applied on the connection of the lead wires 5, thereby preventing troubles such as wire disconnection and interlayer short and improving the reliability.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—125051

⑬ Int. Cl.³
H 02 K 5/22
// H 02 K 3/50

識別記号

庁内整理番号
7052—5H
6728—5H

⑭ 公開 昭和55年(1980)9月26日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 誘導電動機

⑯ 発明者 金本盛也

⑰ 特 願 昭54—32276

⑰ 出 願 昭54(1979)3月22日

⑰ 発明者 守山和義

日立市東多賀町1丁目1番1号
株式会社日立製作所多賀工場内

⑰ 出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号

⑰ 代理人 弁理士 秋本正実

明 細 書

発明の名称 誘導電動機

特許請求の範囲

1. 複数本のリード線を適当な長さの位置においで、ゴムまたは合成樹脂により一括モールドすると共に、そのモールド部の上面に段部を、他の外周面に溝をそれぞれ設け、このモールド部をモータハウジングの端部に設けた切欠部にかん入し、前記リード線を固定子巻線に接続した後に、エンドブラケットを前記モールド部の段部に嵌合させてモータハウジングとエンドブラケットを一体化することを特徴とする誘導電動機。
2. 特許請求の範囲第1項記載の誘導電動機において、モータハウジングの切欠部はエンドブラケットに設けた複数個のインロー部のうち、任意の相異なるインロー部の区間に対向するモータハウジングの端部に設けたことを特徴とする誘導電動機。

発明の詳細な説明

(1)

本発明は小形誘導電動機、特にそのリード線の取付部に関するものである。

従来のこの種リード線取付部は第4図に示すように、固定子巻線のコイルエンド部20にリード線21の端部を接続し、この接続部を絶縁材および保護チューブ22より包囲すると共に、アースなどにより無電位にしばつた後に、モータハウジング23に設けた開口24より導き出すように構成されている。前記開口24にはリード線21を保護するために、貫通孔26を有するゴムブッシュ25が装着されている。

上記のような構成では次に列記するような欠点がある。

- (1) リード線21を固定子巻線のコイルエンド部20に無電位にしばりつけるため、非常に手数を要することはもちろんリード線21およびコイルエンド部20が損傷する。
- (2) モータハウジング23の開口24にゴムブッシュ25を取付け、その貫通孔26にリード線21を導くために著しく手数を要するので、作

(2)

要工が増加してコスト高となる。

- (3) リード線 2 1 に加わる外力は直ちに各リード線の接続部分に作用するので、前記接続部分に切断およびレアーショートのなどの事故が発生する恐れがある。特に小形誘導電動機では巻線の太さが小さいため、強制的に弱いから前記事故を起しやすい欠点がある。

- (4) リード線の接続位置のずれにより外部に導き出されるリード線の長さがばらつくため、その不揃いを調整しなければならない不便がある。

本発明は上記諸欠点を解消し、手作業を簡略して自動化をはかり、組立性および信頼性を向上させることを目的とするもので、複数本のリード線を適当な長さの位置において、ゴムまたは合成樹脂により一括モールドすると共に、そのモールド部の上面に段部を、他の外周面に溝をそれぞれ設け、このモールド部をモータハウジングの端部に設けた切欠部にかん入し、前記リード線を固定子巻線に接続した後に、エンドブラケットを前記モールド部の段部に嵌合させてモータハウジングとエ

(3)

ンドブラケット 9、9 の周辺部に適宜間隔を以つて任意数設けた押込部 11 より押圧して突起状に形成され、かつモータハウジング 1 のインロー（図示せず）にかん合されている。12 はモータハウジング 1 の一方側端面（図では右側端面）に設けられた切欠部で、この切欠部 12 にエンドブラケット 9、9 を設けた複数本のインロー部 10 のうち、任意の位置のインロー部 10、10 の、この切欠部 12 に対向するモータハウジング 1 の端面に設けられている。13 は取付用ベース、14 はエンドブラケット 9、9 の取付ねじである。

本実施例は上記のような構成からなるので、組立時にはリード線 5 のモールド部 6 の端部 6 をモータハウジング 1 の切欠部 12 にかん入すると共に、リード線 5 の端部を固定巻線のコイルエンド部 4 にアマ素などを介してしばりつける。ついでエンドブラケット 9、9 のインロー 10 をモータハウジング 1 のインローにかん合させると共に、エンドブラケット 9、9 をモールド部 6 の段部 6 に嵌合させた後、取付ねじ 14 によりエンドブラ

(5)

特開第 55-125051(2)

ンドブラケットを一体に結合することを特徴とするものである。

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

第 1 図～第 3 図において、1 はモータハウジング、2 と 3 はモータハウジング 1 内に設けられた固定子鉄心および回転子、4 は固定鉄心 2 に巻回された巻線、5 は巻線 4 のコイルエンド部 4 に接続されたリード線で、小形誘導電動機では一般に少なくとも 3 本以上のリード線が使用されている。6 はリード線 5 の端部より適当な長さの位置にゴムまたは合成樹脂により一括モールドされたモールド部で、その上面に段部 6、左右両側面および下面に溝 6、6 がそれぞれ設けられている。7 は軸受 8 により回転自在に設けられた回転軸で、この回転軸 7 に回転子 3 が固定されている。

9、9 はモータハウジング 1 の端部に取付けられた厚肉鋼板製のエンドブラケット、10 はエンドブラケット 9、9 の周辺部に任意数設けられたインローで、このインロー 10 はエンド

(4)

ケット 9、9 をモータハウジング 1 と一体に結合させる。

本実施例によれば組立時、リード線のモールド部をモータハウジングの切欠部にかん入するだけでよいので、作業を簡略化して工数の削減をはかることができる。さらにモールド部の段部にエンドブラケットを嵌合させると共に、エンドブラケットのインローをモータハウジングのインローにかん合してエンドブラケットとモータハウジングを一体に結合したので、エンドブラケットを容易にかつ確実に取付けることができ、しかもモータの騒音を防止することができる。

以上説明したように、本発明によればリード線に加わる外力はモールド部により受け止められてリード線の接続部分に付加されないため、断線およびレアーショートのなどの事故の発生を防ぐことができる。またリード線をコイルエンド部に強固にしばりつける必要がないため、簡略化して自動化をはかると共に、組立性を向上させてコストの低減をはかることができる。

(6)

なお本発明は、図 1 の長から、従来の長さのばらかることが図面の概略から第 1 図および実施例を示す同実施例の図 4 図は従来の示す斜視図で 1...モータハウジング、6...モールド部、9...エンド

51(2)
図とす

に説明す

ハウジング
けられた
2に巻回
図4に
ては一般
用されてい
長さの位置
ンドされた
三右両側面
れている。
た回転軸で、
こいる。
つ端に収付
く上、10は
部に任意数設
10はエンド

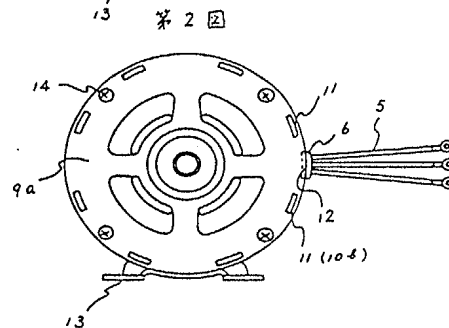
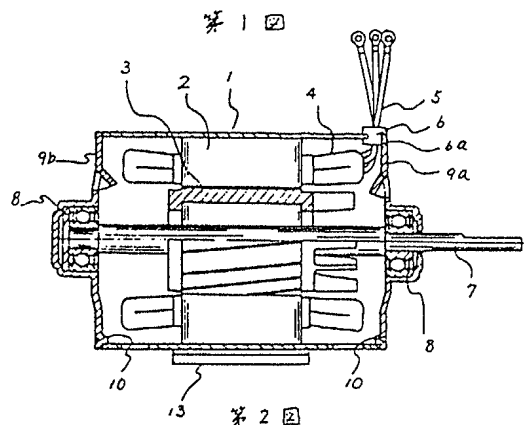
な本発明によればモールド部からリード線の
端部までの長さを一時的に決定することができる
から、従来のような外部に導き出されるリード線
の長さのばらつきを減少させて品質の安定化をは
かることができる。

図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明の誘導電動機の一
実施例を示す断面図および右側面図、第3図は
同実施例のリード線の接続状態を示す斜視図、第
4図は従来の誘導電動機のリード線の接続状態を
示す斜視図である。

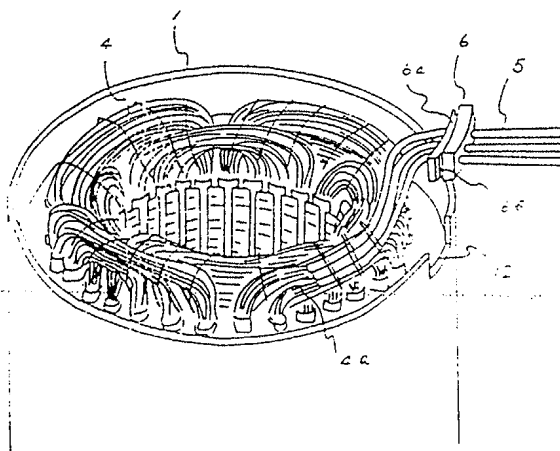
1…モータハウジング、4…固定子巻線、5…リ
ード線、6…モールド部、6a…段部、6b…溝
9…エンドブラケット、12…切欠部。

代理人 弁理士 秋本正実

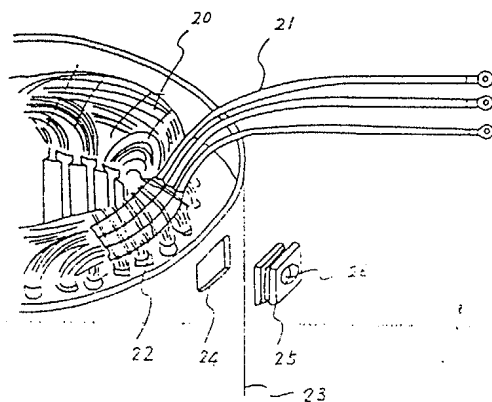


(7)

第3図



第4図



一仕に結合さ

モータのモールド
へん入するだけ
この制法をはか
るの段部にエン
ドブラケ
ットのインローに
モータハウジングを
接続点を導出に
しかるモータの

にこれはリード線
を受け止められて
たつので、断線か
この発生を防ぐこと
モールド部に強固
な、硬化して自動
で上させてコストの